

Manual do Usuário

TT-Type



P-Type



www.argusdirect.com

Embora a e2v technologies tenha feito todo o possível para garantir a precisão das informações aqui contidas, ela não se responsabiliza pelas consequências do seu uso e também se reserva o direito de alterar a especificação dos produtos sem notificação. A e2v technologies não se responsabiliza, além dos limites estabelecidos nestas condições padrões de vendas, por violação de direitos de patentes de terceiros decorrente do uso de tubos ou outros dispositivos em conformidade com as informações aqui fornecidas.

e2v technologies (uk) limited, Waterhouse Lane, Chelmsford, Essex CM1 2QU Reino Unido Holding: e2v technologies plc

Telefone: +44 (0)1245 493493 Fax: +44 (0)1245 492492

Entre em contato com a e2v por e-mail: enquiries@e2v.com ou visite www.e2v.com para centros globais de vendas e operações.

© e2v technologies (uk) limited 2015

DAS774112CA Versão 3, maio de 2015

Modelo: DF764388A-6

120224

ÍNDICE

1	Segurança e Informações Regulatórias.....	3
1.1	Informações de Conformidade da FCC (EUA).....	3
1.2	Informações de Conformidade do Canadá	3
1.3	Etiqueta TUV.....	3
1.4	Avisos de Advertência/Cuidado da Câmera	3
2	Introdução	4
3	Operação e Uso	5
3.1	Configuração de Sistema (TT-Type).....	5
3.2	Configuração de Sistema (P-Type)	6
3.3	Visor	7
3.4	Como Iniciar	8
3.5	Notas Operacionais.....	10
3.6	Resumo dos Botões	11
3.7	Menus	12
3.8	Ferramenta de Configuração.....	16
3.9	Cartão de memória.....	17
3.10	Indicação de Temperatura.....	20
4	Baterias e Cargas.....	21
4.1	Remoção e Substituição de Bateria	21
4.2	Carregar a Bateria dentro da Câmera	22
4.3	Carregar a bateria fora da câmera	22
4.4	Indicador de durabilidade da bateria.....	22
4.5	Usando Células AA de Lítio (não recarregáveis)	23
5	Trocar a Lente (P-Type)	24
5.1	Inserir a Lente	24
5.2	Remover a Lente.....	24
5.3	Definir Tipo de Lente	24
5.4	Cuidados com a Câmera.....	24
6	Manutenção	25
6.1	Limpeza	25
6.2	Manutenção	25
6.3	Peças de reposição.....	25
7	Identificação de Falhas.....	27
7.1	Advertências de Visor	27
7.2	Baterias e Energia.....	27
7.3	Problemas de Imagem	27
7.4	Problemas de Cartão de Memória.....	27
8	Apêndices	28
8.1	Usando o Image .jpeg para visualizar arquivos .raw.....	28

1 Segurança e Informações Regulatórias

Antes de usar esse produto, o cliente deverá ler e entender todas as instruções e advertências fornecidas. A e2v technologies não se responsabiliza por danos e ferimentos resultantes do não cumprimento das instruções fornecidas.

Consulte os dados técnicos da PSD776213A quanto a notas de segurança e advertência relativas ao P-Type.

Consulte os dados técnicos da PSD774946A quanto a notas de segurança e advertência relativas ao TT-Type.

1.1 Informações de Conformidade da FCC (EUA)

Este dispositivo está em conformidade com a parte 15 das Normas da FCC. A operação está sujeita às seguintes duas condições:

- (1) Este dispositivo pode provocar interferência prejudicial e
- (2) Este dispositivo deve aceitar a interferência recebida, incluindo interferência que possa causar uma operação indesejada.

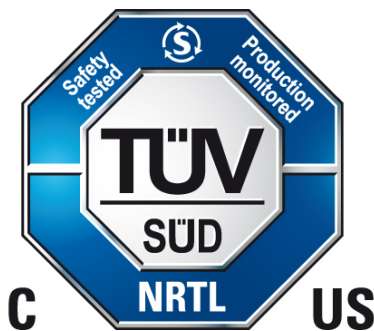
Este equipamento foi testado e reconhecido como estando em conformidade com os limites do dispositivo digital Classe B, em conformidade com a parte 15 das Normas FCC. Esses limites foram projetados para proporcionar uma proteção razoável contra interferência prejudicial em instalação residencial. Esse equipamento gera, usa e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e usado de acordo com as instruções, pode provocar interferência prejudicial às comunicações por rádio. No entanto, não há garantia de que não ocorrerá interferência em uma instalação particular.

Toda e qualquer modificação não aprovada pela e2v pode anular a autorização do usuário para operar este equipamento.

1.2 Informações de Conformidade do Canadá

Este dispositivo digital Classe B está em conformidade com o ICES-003 canadense.

1.3 Etiqueta TUV



Consulte a etiqueta do produto para informações da UE e outras informações regulatórias.

1.4 Avisos de Advertência/Cuidado da Câmera

- Todos os usuários devem se familiarizar com a operação, a funcionalidade e os recursos corretos da câmera antes do uso.
- Apenas pessoal autorizado pode fazer consertos ou manutenção na câmera. Não há peças que possam passar por manutenção do usuário, exceto as descritas na seção de manutenção deste manual.
- Use apenas as fontes de energia elétrica ou os cabos de alimentação para veículo fornecidos pela e2v.
- A e2v technologies recomenda que a câmera seja armazenada no pacote fornecido ou em uma caixa alternativa fornecida pela e2v technologies.
- A lente nas câmeras P-Type só pode ser trocada em ambientes secos para evitar a penetração de água na câmera.

2 Introdução

As câmeras Argus® TT-Type e P-Type são a mais nova geração de Câmeras de Imagem Térmica (TIC) Argus® da e2v technologies. Com mais de 30 anos de experiência em imagens térmicas para combate a incêndios, a e2v technologies continua a produzir sistemas de custo acessível e alta qualidade projetados para detecção de pessoas, veículos e objetos em aplicações de segurança civis e industriais.

As câmeras Argus® TT-Type e P-Type foram projetadas com tecnologia de imagem digital para uma imagem mais nítida e desempenho superior, e usam uma tecnologia comprovada de Detector de Microbolômetro de ASi (Silício Amorfo) não refrigerada.

As câmeras Argus® TT-Type e P-Type são fáceis de operar, robustas e autônomas com operação totalmente automática. Nenhum controle ou ajuste é exigido durante o uso. São câmeras pequenas, leves e ergonômicas, que podem ser utilizadas para:

- Operações de busca e resgate envolvendo vítimas e fugitivos.
- Visualizar em condições de visibilidade zero.
- Detectar incursões de fronteiras acobertadas por escuridão, fumaça e diversas outras condições meteorológicas.
- Coletar evidência, avaliação de ocupação e investigação de colisão.
- Detectar e exibir as temperaturas relativas dos objetos na cena.

As câmeras Argus® TT-Type e P-Type foram projetadas para suportar ambientes áridos, mas têm diversos componentes de alta tecnologia e devem ser tratadas com cuidado. As câmeras possuem muitos recursos especiais e podem ser definidos pelo usuário. Esses recursos incluem:

- Zoom X2, X4.
- Exibição de brilho ajustável
- Visor com obturador de dioptria ajustável (P-Type).
- Medição direta da temperatura.
- Seleção de Branco quente/Preto quente
- Hora e data.
- Tela de inicialização personalizável.
- Menu de Configuração na Tela.
- Captura/reprodução de imagem e vídeo no cartão de memória removível

Este manual contém informações que abordam a operação do sistema, a manutenção realizada pelo usuário, cuidados com o produto e uma especificação técnica completa.

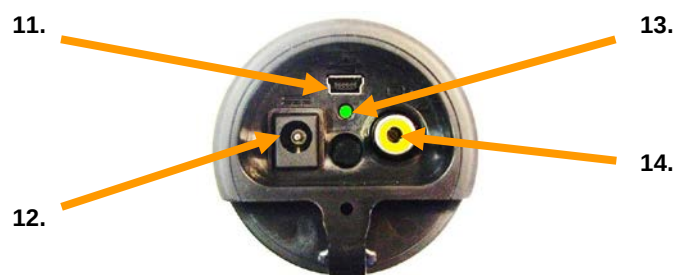
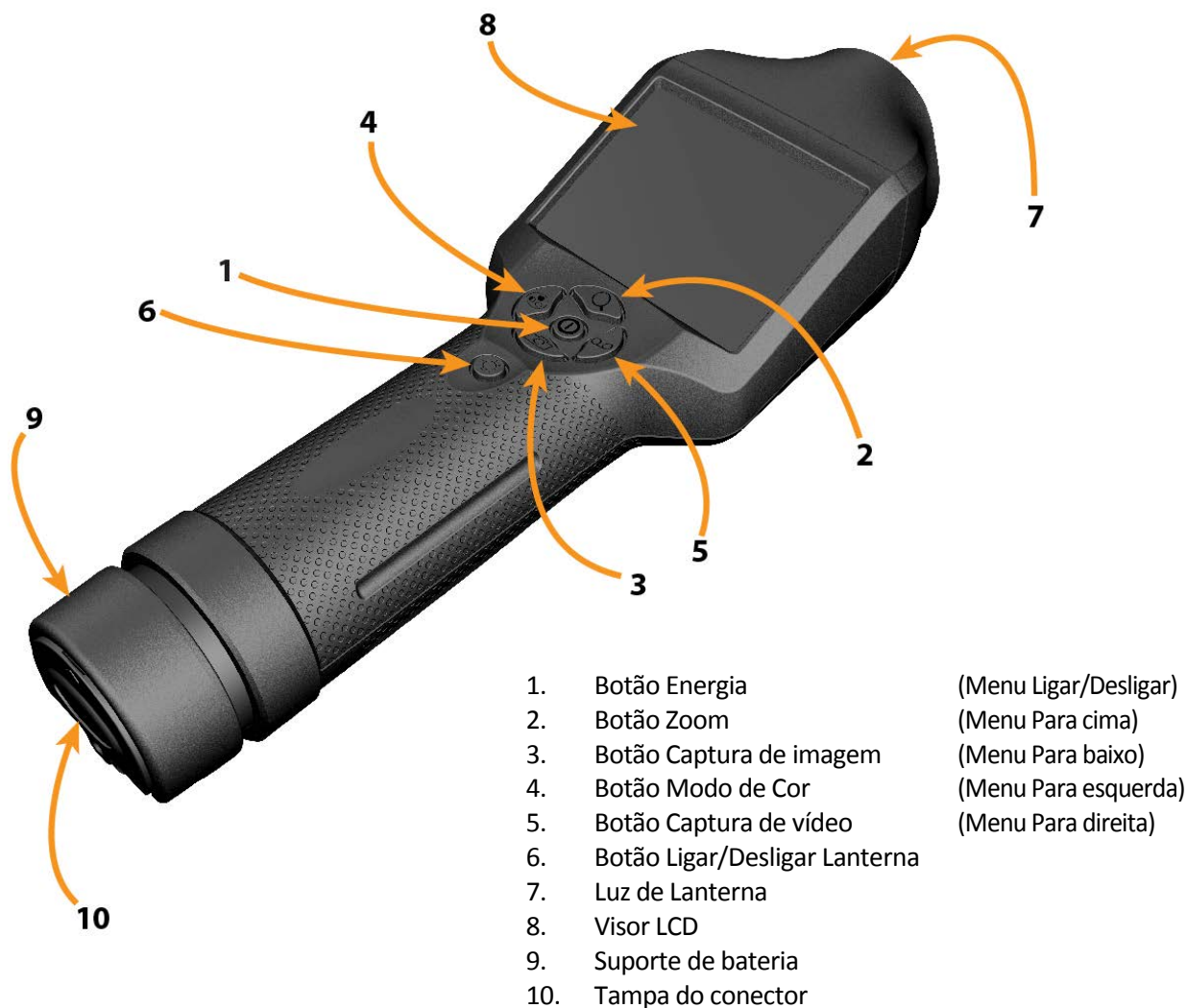
**As seguintes versões estão sujeitas a controles de exportação.
Será exigida uma licença de exportação para exportar para fora da UE.
T*320x ou P*320**

**As seguintes versões estão isentas de controles de exportação.
T*329x ou P*329**

*** = T(Preto), B(Preto), G(Verde) ou Y(Amarelo)
x = B ou C (tipo de lente)**

3 Operação e Uso

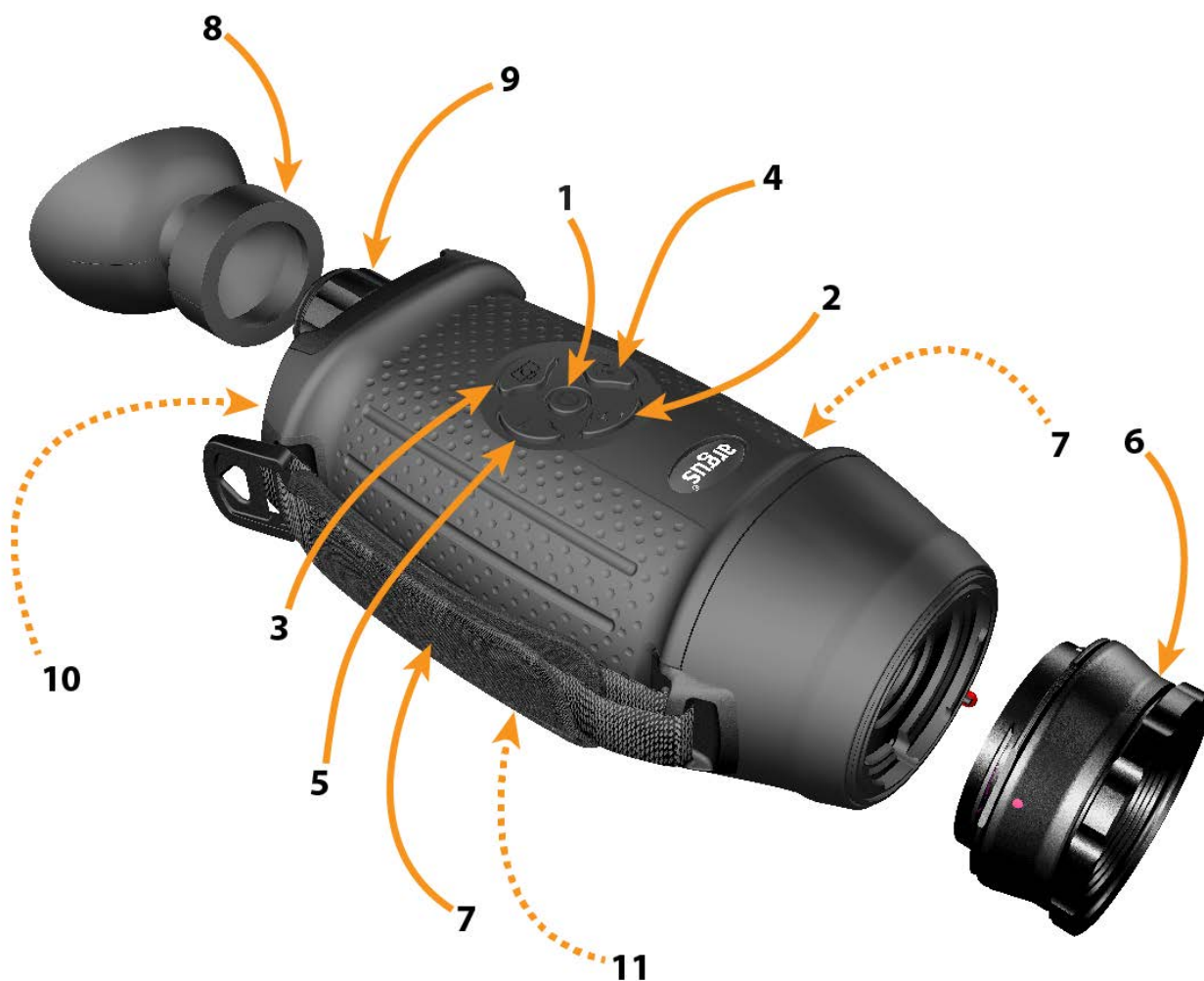
3.1 Configuração de Sistema (TT-Type)



Veja a seção 4 para localização de bateria.

Veja a seção 3.12 para localização de cartão de memória.

3.2 Configuração de Sistema (P-Type)



- | | | |
|------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|
| 1. Botão Energia | (Menu Ligar/Desligar) | 7. Faixas |
| 2. Botão Zoom | (Menu Para cima) | 8. Ocular |
| 3. Botão Captura de imagem | (Menu Para baixo) | 9. Ajuste de dioptria |
| 4. Botão Modo de Cor | (Menu Para esquerda) | 10. Tampa do conector (lateral) |
| 5. Botão Captura de vídeo | (Menu Para direita) | 11. Tampa da bateria (embaixo) |
| 6. Lente (fornecida separadamente) | | |

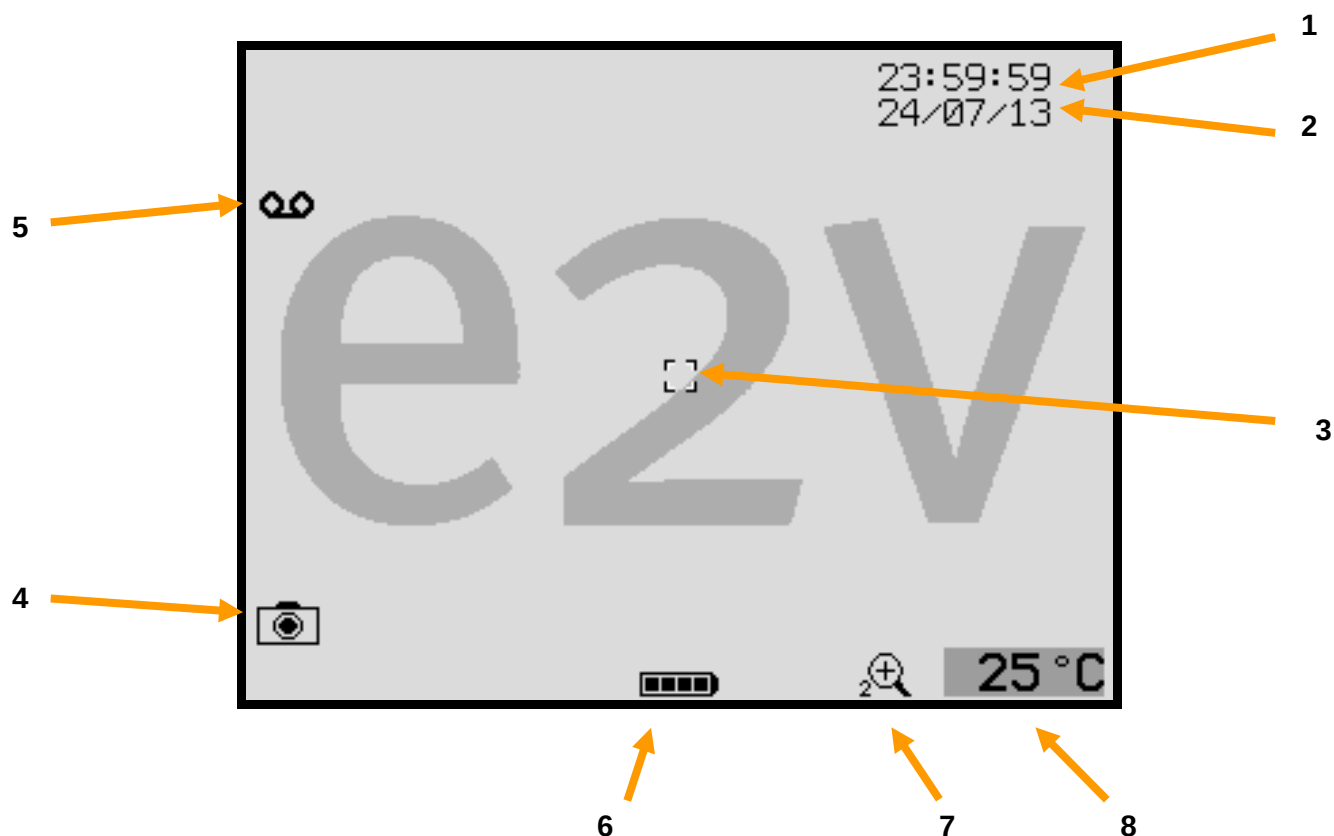


- | | |
|-----|---|
| 12. | Conector de saída de vídeo |
| 13. | Conector USB |
| 14. | Conector de Entrada de Energia (12V CC) |

Veja a seção 4 para localização de bateria.

Veja a seção 3.12 para localização de cartão de memória.

3.3 Visor



1. Hora
2. Data
3. Meta de
Medição Direta da Temperatura
4. Símbolo de captura de imagem
5. Símbolo de captura de vídeo

6. Capacidade da bateria
7. Símbolo de zoom
8. Leitura Direta de
Temperatura (apenas no TT-Type)

3.4 Como Iniciar

A embalagem contém os seguintes itens (veja Guia de Início Rápido):

- Câmera (TT-Type ou P-Type)
- Guia de Início Rápido
- Bateria de Lítio-Íon Recarregável
- Cabo USB
- Cabo de vídeo
- Faixa para pescoço (P-Type)
- Faixa para pulso (TT-Type)
- Pano de limpeza para lente
- Kit de alimentação de força:
 - o Fonte de energia elétrica
 - o Conjunto de plugues intercambiáveis
 - o Adaptador para carregador de bateria
 - o Cabo de alimentação para veículo (12 V)
- Um cartão de memória já está inserido na câmera.

Lente

Câmeras TT-Type possuem uma lente integrada, que não requer foco.

Para câmeras P-Type, a lente é encomendada separadamente e deve ser inserida na frente da câmera. Gire a lente em sentido horário até ela clicar na posição e remova a tampa de lente fornecida. Consulte a seção 5 para mais informações sobre como trocar as lentes.

Bateria

Insira a bateria de lítio-íon recarregável na câmera como descrito na seção 4. A bateria recarregável deve estar totalmente carregada na câmera ou no carregador externo antes de ser ligada. Isso pode levar até 4 horas usando a fonte de alimentação elétrica. O indicador de carga ficará verde quando a bateria estiver carregada.

Podem ser necessários três ciclos de carga total/descarga para a bateria alcançar a capacidade máxima.

Leia as instruções de carga do fabricante de bateria fornecidas com a bateria.

Operação Básica

- Ligue a câmera com um breve pressionamento do botão do meio.
- Depois de cerca de um segundo, uma imagem de inicialização aparecerá na tela. (Esta imagem pode ser alterada – veja a seção 3.9.) Após apenas alguns segundos, o visor mostrará a imagem térmica.
- Embora a câmera esteja em operação, ela recalibrará para manter seu desempenho e a qualidade da imagem. Durante a recalibração, um obturador interno fecha e a imagem congela brevemente enquanto a eletrônica interna otimiza o desempenho do sensor. Isso ocorre com mais frequência quando ela é ligada pela primeira vez. Em seguida, o intervalo de calibração aumenta à medida que a temperatura interna da câmera estabiliza.
- Quando a câmera é ligada:
 - o Um pressionamento longo do botão de energia desliga a câmera.
 - o Um curto pressionamento do botão Energia abre o menu.

Foco (Câmera P-Type apenas)

- **Visor**

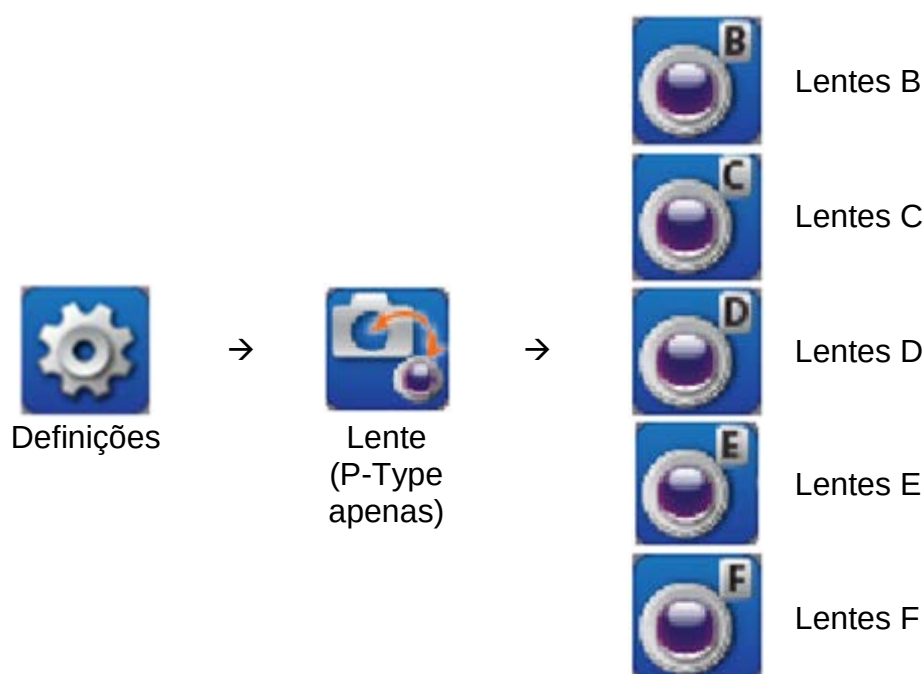
Em câmeras P-Type, ajuste primeiro o visor (ajuste de dioptria) para fornecer uma imagem definida ao olhar nos ícones como o indicador de bateria. Os operadores que usam óculos podem achar mais fácil remover a proteção primeiro. Além disso, eles podem remover seus óculos e ajustar o visor. Ele pode ser ajustado para dioptrias de aproximadamente +2 a -4.

- **Lente frontal**

Em seguida, a lente frontal deve ser ajustada para fornecer uma imagem mais nítida. A lente pode precisar ser ajustada novamente para visualizar objetos a distâncias diferentes.

- **Definir Tipo de Lente**

Várias lentes estão disponíveis para a câmera P-Type. Quando a câmera for utilizada pela primeira vez ou quando o tipo de lente for trocado, é necessário definir o tipo de lente no menu de câmera. Se isso não for feito, a qualidade da imagem será afetada. Pressione brevemente o botão do meio para entrar no menu.



LENTE	B	C	D	E	F
→ Identificação aprox. a	24 m	50 m	90 m	115 m	165 m
→ Reconhecimento aprox. a	90 m	190 m	350 m	460 m	650 m
→ Detecção aprox. a	230 m	500 m	950 m	1250 m	1750 m
Campo de visão (horizontal) Com o sensor 320 x 240	50°	24°	13°	10°	7°

*Nota: Identificação como aliado ou inimigo a 6,25 cm/pixel;
Reconhecimento como pessoa/objeto a 25 cm/pixel;
Detecção de pessoas a 66,7 cm/pixel;*

3.5 Notas Operacionais

Interpretando a Imagem

O visor mostra as diferenças relativas de temperatura entre todos os objetos e fundos da cena. Quando o modo de cor estiver definido para 'Branco Quente', os objetos mais quentes são exibidos mais brancos e os objetos mais frios serão mais pretos. Quando o modo colorido estiver definido para 'Preto Quente', objetos mais quentes serão exibidos mais pretos; já os objetos mais frios serão mais brancos. Alternar entre 'Quente branco' e 'Quente preto' pode ser útil para destacar ainda mais alguns detalhes da cena.

A nitidez e a clareza da imagem fornecida estão relacionadas à temperatura da cena e dos objetos na vista. Uma sala fria irradia pouca energia de infravermelho e menos detalhes são detectados do que em ambientes quentes onde os objetos emitem uma energia significativa. Em geral, quanto mais quente a cena, maior o contraste térmico, o que destaca ainda mais o detalhe na imagem.

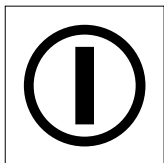
Vidro, plástico e água não são transparentes para energia de infravermelho de longo comprimento de onda; portanto, não é possível ver através de uma janela fechada com a Câmera de Imagem Térmica. Exatamente da mesma forma que um espelho reflete a luz visível, as superfícies polidas (ex. vidro, madeira polida e materiais brilhosos) refletirão a radiação infravermelha. É preciso estar atento para garantir que a imagem vista não seja simplesmente um reflexo. A experiência fornecerá maior confiança ao operador.

Possíveis Aplicações

- **Construção e Controle de Fronteiras:** *Faça buscas rápidas em espaços confinados e áreas abertas.*
- **Investigação de Colisão:** *Veja marcas de derrapagens de pneus à noite; detecte o calor de bancos que estavam ocupados; localize os passageiros desaparecidos ou peças de veículos.*
- **Detecção de Evidências:** *Localize itens ocultos ou atirados para longe recentemente, à luz do dia ou na escuridão. Detecte compartimentos ocultos e escondidos.*
- **Procura por Fugitivos/Suspeitos:** *Pessoas escondidas em cantos escuros ou em matagais são visíveis pelas suas emissões de calores.*
- **Avaliação de Ocupação:** *Determine quantos passageiros estavam em um veículo abandonado recentemente quando os suspeitos tiverem fugido.*
- **Segurança de Policial:** *Veja em condições de baixa luminosidade para ajudar a identificar ameaças para a equipe, desde suspeitos, animais ou objetos perigosos.*
- **Patrulhas de Rotina:** *Vigilância geral e patrulha de propriedade. Detecta invasores escondidos, equipamento superaquecido e vazamentos de água.*
- **Incursões de Rotina:** *Localize pessoas escondidas em uma incursão partir do calor emitido. Determine se os ambientes estão vazios na escuridão.*
- **Busca e Salvamento:** *Grandes áreas de terra ou água podem ser varridas rapidamente a pé, de um veículo ou de um barco.*
- **Treinamento e Avaliação:** *Os instrutores podem avaliar os estagiários em exercícios de treinamento realistas realizados à noite. A opção de gravação de vídeo fornece feedback útil para rever o desempenho.*

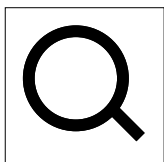
3.6 Resumo dos Botões

Energia (e Menu)



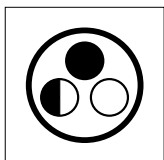
- Um breve pressionamento liga a câmera. A tela de inicialização aparecerá depois de cerca de um segundo.
- Quando a câmera estiver ligada, segure este botão e desligue a câmera. Isso levará vários segundos.
- Quando a câmera estiver ligada, um breve pressionamento exibirá o menu.

Zoom



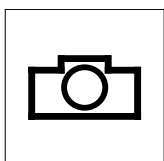
- Alterna entre 'normal', '2X Zoom' e '4X Zoom'
- Quando a câmera estiver no modo zoom, um ícone de lupa aparece na base do visor.
- Bloqueio de alcance (longo pressionamento para travar/destravar. Um símbolo de cadeado aparecerá na base do visor.)

Ciclo de cores



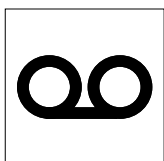
- Ele alterna entre os modos de cores selecionados.
- Todas as câmeras têm 12 modos de cores disponíveis.
- O menu Definição ou a ferramenta de configuração podem ser utilizados para adicionar ou remover cada um dos modos de cor disponíveis para o botão Ciclo de cores.

Captura de imagem



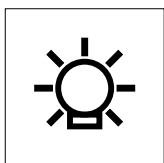
- Pressione este botão para capturar uma imagem.
- Se o zoom estiver ligado, a imagem será a imagem real, não a imagem ampliada.
- As imagens são normalmente armazenadas no cartão de memória em formato **.jpg** compactado. Esse formato pode ser alterado no menu Ajuste ou na ferramenta de configuração para o formato **.raw**, que tem uma profundidade de escala de cinzas que permite uma análise mais detalhada.

Captura de vídeo



- Pressione este botão para iniciar ou parar a gravação de vídeo. Os vídeos são armazenados no Cartão de Memória.
- Se o zoom estiver ligado, o vídeo será a imagem total, não a imagem ampliada.
- Os vídeos são armazenados em formato Motion JPEG em um arquivo **.avi**.
- A câmera salva o vídeo em segmentos máximos de 10 minutos.

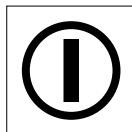
Ligar/desligar lanterna (TT-Type apenas)



- Pressione este botão para ligar ou desligar a lanterna.
- A lanterna funciona mesmo quando a câmera está desligada.
- Usar a lanterna por muito tempo reduz a duração da bateria.
- Aviso: Não olhe para a luz da lanterna de uma curta distância.

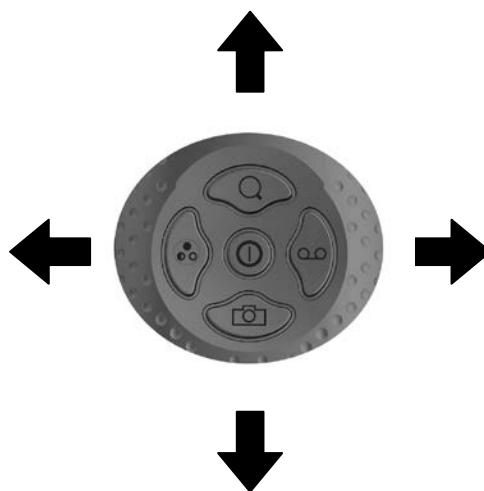
3.7 Menus

Para entrar no menu, pressione o botão Energia brevemente.



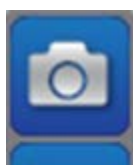
Pressione o botão Energia novamente para selecionar itens no menu.

Pressione o botão esquerdo a qualquer momento para sair de um menu e retornar ao menu anterior. Para sair da reprodução de imagem e vídeo, o ícone de retorno tem que ser pressionado.



Menu Principal

Exibir imagens



Exibir vídeos



Definições



ou



Definições bloqueadas

- **APRESENTAR IMAGENS ARMAZENADAS**

Visualize as imagens armazenadas no Cartão de Memória.

- **VER VÍDEOS**

Visualize os vídeos armazenados na Cartão de Memória.

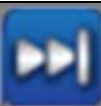
- **DEFINIÇÕES**

No menu Definições, diversos recursos da câmera podem ser personalizados. O ícone Definições bloqueadas aparecerá se bloqueado usando a ferramenta de configuração. Veja a próxima página para mais informações.

Exibir imagens

   	Próxima imagem	Rolar para a próxima imagem
	Imagem anterior	Rolar de volta para a imagem anterior
	Excluir	Excluir a imagem sendo visualizada.
	Retornar	Retornar ao menu anterior.

Exibir vídeo

    	Próxima imagem	Rolar para o próximo vídeo
	Imagem anterior	Rolar de volta para o vídeo anterior
	Reproduzir	Reproduzir o vídeo selecionado.
	Excluir	Excluir o vídeo sendo visualizado.
	Retornar	Retornar ao menu anterior

Menu Definições

    	Modos de cores
	Definições de vídeo
	Definições de arquivo
	Lente (P-Type apenas)
	Sobre a Câmera

- **Modos de cores**

O usuário pode adicionar ou remover cada um dos modos de cor disponíveis para o botão de ciclo de cores selecionando o ícone.

	Auto (Branco quente)	Apresenta a imagem em uma escala que varia de preto na menor temperatura até branco na maior temperatura.
	Auto (Preto quente)	Apresenta a imagem em uma escala que varia de branco na menor temperatura até preto na maior temperatura.
	Pesquisa por Proximidade (Branco quente)	Exagera o brilho dos objetos com temperaturas que estejam + ou – 3°C acima da temperatura do local quando estiver a uma curta distância. O branco indica a temperatura mais elevada.
	Pesquisa por Proximidade (Preto quente)	Exagera o brilho dos objetos com temperaturas que estejam + ou – 3°C acima da temperatura do local quando estiver a uma curta distância. O preto indica a temperatura mais elevada.
	Comparar (Branco quente)	A câmera destacará tudo que esteja significativamente diferente da faixa de temperaturas bloqueada destacando de modo efetivo as diferença na cena. Branco indica a temperatura mais elevada.
	Comparar (Preto quente)	A câmera destacará tudo que esteja significativamente diferente da faixa de temperaturas bloqueadas destacando de modo efetivo as diferença na cena. Preto indica a temperatura mais elevada.
	Buscador de Calor	Colore as temperaturas mais quentes na cena em vermelho. Apresenta a imagem em uma escala que varia de preto na menor temperatura até branco a vermelho na maior temperatura.
	Inspeção	Apresenta detalhes finos utilizando um esquema completo de cores desde vermelho e amarelo até o branco.
	Luz de visão vermelha (Branco quente)	Protege a própria visão noturna do usuário usando uma tonalidade de vermelho. Branco indica a temperatura mais elevada.
	Visão noturna vermelha (Preto quente)	Protege a própria visão noturna do usuário usando uma tonalidade de vermelho. O preto indica a temperatura mais elevada.
	Visão noturna verde (Branco quente)	Protege a própria visão noturna do usuário usando o tom de verde. Branco indica a temperatura mais elevada.
	Visão noturna verde (Preto quente)	Protege a própria visão noturna do usuário usando uma tonalidade de verde. O preto indica a temperatura mais elevada.

- Definições de vídeo

	Brilho		Ajuste o nível de brilho do visor de 1 a 7.
	Data		Ajuste o dia, mês e ano da data. O formato de datas pode ser alterado usando a ferramenta de configuração.
	Hora		Altera as horas e os minutos.
	Unidades de temperatura		Alterna entre Celsius e Fahrenheit.

- Definições de arquivo

	O usuário pode selecionar se quer salvar as imagens em formato .jpg e/ou .raw. (Nota: se .jpg e .raw forem selecionados, a câmera salvará os dois formatos com o mesmo nome de arquivo e com extensão de arquivo diferente. Isso reduzirá a quantidade de imagens individuais salvas, visto que duas imagens serão salvas em vez de uma.) Pressionar o ícone 'Excluir tudo' excluirá todas as imagens e todos os vídeos salvos no cartão SD.
---	--

- Lente (P-Type apenas)

	Seleciona lente B
	Seleciona lente C
	Seleciona lente D
	Seleciona lente E
	Seleciona lente F

- Sobre a Câmera

```

MODEL      : TT320
S/N        : UK00745
LENS       : B - 8.6mm f/1.0
MAX TEMP   : 31°C
LENS TEMP  : 23°C
RUNTIME    : 8
POWER      : 8.0V LITHIUM
SD CARD    :
IMAGES     : 1000 AVAIL
VIDEO      : 9.2 HRS AVAIL
SOFTWARE   :
DSP 02.77  FPGA 003
ARM 03.01  ARMU 01.42
E2V GROUP © 2014
  
```

Esta tela fornece a você informações sobre a câmera. Isso pode ser útil se você estiver tentando diagnosticar uma falha.

3.8 Ferramenta de Configuração

A Ferramenta de Configuração de Segurança argus® é fornecida na memória interna da câmera. A ferramenta de configuração é executada em um PC com Windows XP/Vista/Win7. Algumas das tarefas que a ferramenta permite que o usuário execute são:

- Definir a temperatura para °C ou °F
- Definir o formato de hora e data e sincronizar a hora e data com o PC
- Definir os modos de cores
- Formatar o cartão SD

Executar a Ferramenta de Configuração

Para executar o software, conecte a câmera argus® ao seu computador usando o cabo USB fornecido. A câmera é reconhecida como um disco removível.

Navegue até o disco removível e abra-o.

Nota: Se a câmera não for reconhecida como um disco removível, verifique se a câmera está conectada ao PC e desligue e ligue novamente.

Execute o 'SecurityConfig.exe'



1.	Clique para visualização do modo de cores.	7.	Exclui todas as imagens e vídeos armazenados no cartão SD.
2.	Selecione para ativar o botão Modo de Cor.	8.	Salve as definições (devem ser pressionadas para salvar alterações).
3.	Visualização do modo de cores	9.	Remove o cabo USB da câmera
4.	Desativa o menu na câmera.	10.	Exibe as informações da câmera.
5.	Formata o cartão SD.	11.	Seleção de lente (P-Type apenas)
6.	Ajusta a câmera para a hora atual do PC.	12.	Desativa as funções da exibição em câmeras.

3.9 Cartão de memória

A câmera é fornecida com um cartão de memória já inserido. Ele é usado para:

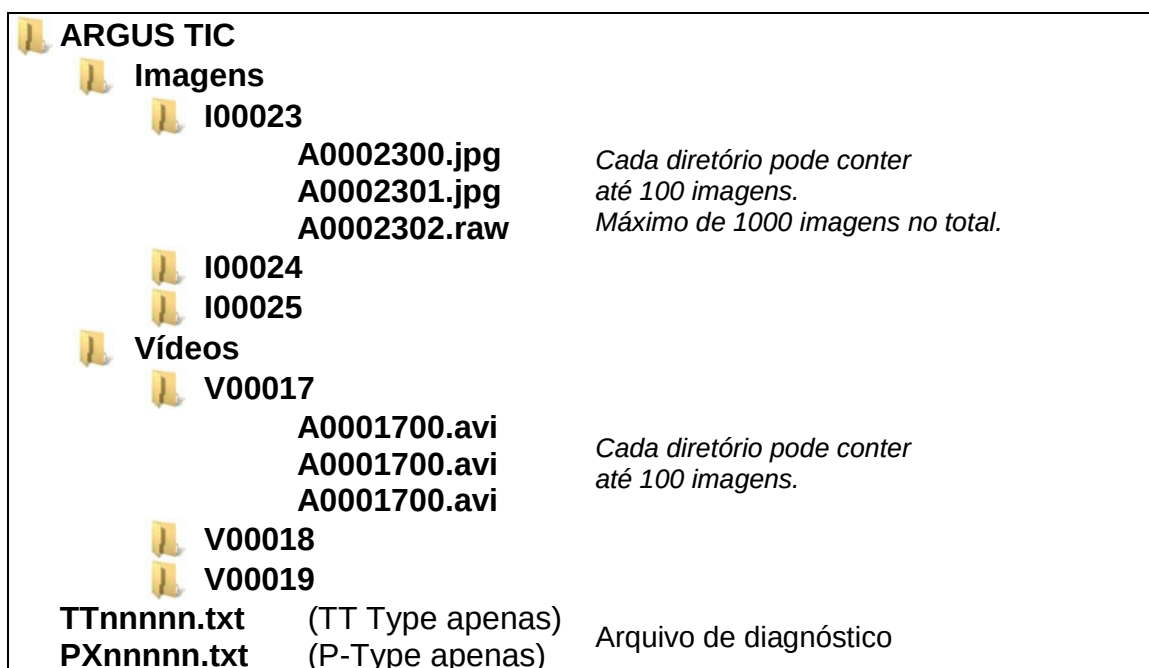
- Armazenar imagens
- Armazenar vídeos
- Armazenar informações de diagnóstico da câmera
- Alterar a imagem de inicialização
- Atualizar o software da câmera

Como Copiar o Conteúdo do Cartão de Memória para um Computador

Não há necessidade de remover o cartão de memória para transferir o conteúdo para um computador. Siga as instruções abaixo:

1. Ligue a câmera.
2. Conecte a câmera ao computador usando o cabo USB.
3. O computador deve reconhecer o cartão de memória como um 'Dispositivo de Armazenamento em Massa'. Se uma janela do Explorer não abrir automaticamente, selecione 'Meu Computador' para localizar o cartão de memória.
4. Os arquivos podem ser copiados a partir desta janela para diretórios no computador.
5. Feche a janela.
6. Remova o cabo USB do computador e da câmera.

A estrutura dos diretórios no cartão de memória é a seguinte:



Quando grandes arquivos de vídeo precisam ser copiados, será mais rápido remover o cartão de memória e conectar ao computador usando um leitor de cartão de memória.

Como Alterar a Imagem de Inicialização da Câmera

Uma imagem de inicialização personalizada pode ser carregada na câmera da seguinte forma.

1. Gere um arquivo de imagem em o computador no seguinte formato:

Nome:	Splash.bmp
Tamanho:	320x240 pixels
Formato:	Bitmap de 24 bits

2. Ligue a câmera.
3. Conecte a câmera ao computador usando o cabo USB.
4. O computador deve reconhecer o cartão de memória como um 'Dispositivo de Armazenamento de Massa' e abrir uma janela do Explorer.
5. Copie o arquivo de imagem do computador para o diretório 'ARGUS TIC' de nível superior.
6. Feche a janela.
7. Nos computadores Windows, é recomendável selecionar 'Remover Hardware com Segurança' antes de conectar a câmera.
8. Remova o cabo USB do computador e da câmera.
9. Desligue a câmera e ligue de novo. A câmera lerá o novo arquivo de imagem quando for ligada.
10. Desligue a câmera e ligue de novo. Desta vez, a nova imagem de tela inicial aparecerá na inicialização.

Mantenha uma cópia do arquivo de imagem no seu computador. A câmera renomeará o arquivo de imagem no cartão de memória após ele ter sido carregado com sucesso na câmera.

Arquivo de diagnóstico

O arquivo de diagnóstico pode ser encontrado no diretório de nível superior 'ARGUS TIC' no cartão de memória. O nome do arquivo é:

TTnnnnnn.txt (TT Type) ou **PXnnnnnn.txt** (P Type)

(nnnnnn é o número de série da câmera)

O arquivo de diagnóstico contém informações sobre a câmera que podem ser úteis para a e2v diagnosticar qualquer falha na câmera. A e2v pode pedir a você para copiar este arquivo do cartão de memória para um computador e enviá-lo por e-mail para a e2v identificar as falhas.

Como Trocar um Cartão de Memória

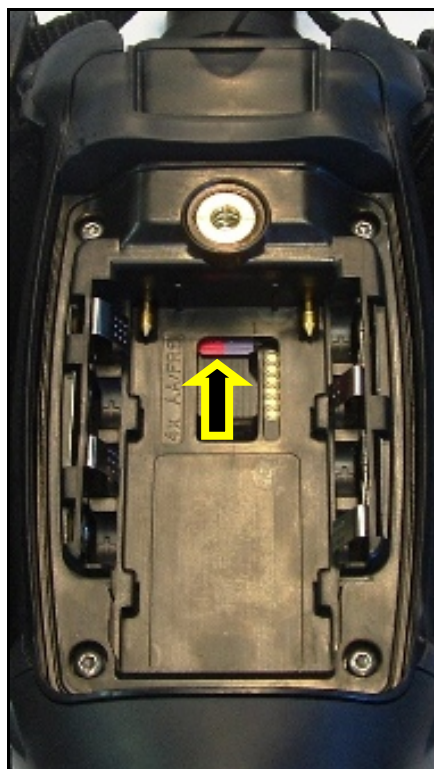
TT-Type

Remova o suporte de bateria. O cartão de memória pode ser encontrado dentro da câmera, entre a caixa de plástico e o conector.



P-Type

Remova a tampa da bateria e a bateria. O cartão de memória pode ser encontrado em um slot sob a bateria.



Para substituir um cartão de memória, é necessário empurrar o cartão para dentro do soquete. Ele pula para fora.

O cartão de memória pode ser substituído por um cartão compatível com os cartões de memória MicroSD™ Classe 10 e MicroSDHC™. Veja a seção 6.3 para informações.

Sempre que um cartão de memória for inserido na câmera pela primeira vez ou se você tiver problemas com algum cartão de memória, ele deverá ser reformatado usando a ferramenta de configuração:

Copie do cartão de memória para um PC todos os dados que você queira manter (a ferramenta de configuração deve ser copiada ou obtida por download do website) usando o link USB da câmera (veja acima).

Certifique-se de que o cartão de memória esteja inserido corretamente na câmera.

Selecione 'Formatar Cartão de Memória' na ferramenta de configuração.

Pressione o ícone 'Salvar' na ferramenta de configuração e remova o cabo USB.

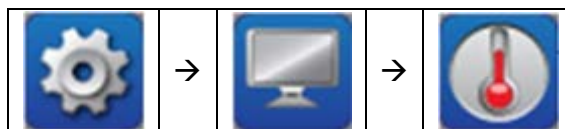
A câmera gerará automaticamente a estrutura de diretórios após a reformatação.

MicroSD™ e MicroSDHC™ são marcas comerciais do SD Card Association.

3.10 Indicação de Temperatura

A câmera permite que o operador veja a temperatura média do ponto central da cena (definida pelas marcações de alvo). A leitura da temperatura é exibida no canto inferior direito do visor. Este sistema tem como objetivo permitir que o operador detecte possíveis riscos, assinaturas de calor de pessoas ou objetos, e compare as temperaturas.

O recurso de medição de temperatura pode ser alterado entre Celsius (°C) e Fahrenheit (°F) usando o menu da câmera:



Notas:

- A câmera pode medir as temperaturas da cena entre aproximadamente -20 °C e +150 °C (-4 °F e +300 °F).
- O objeto sendo medido deve preencher totalmente as marcas de alvo para obter uma boa leitura.
- Se a temperatura for superior ao máximo, o visor mostrará '+++' em vermelho.
- Se a temperatura for inferior ao mínimo, o visor mostrará '---'.

Cuidado: Tipos diferentes de material possuem características de emissão de infravermelho. Isso afetará a precisão da leitura da temperatura.

Um 'corpo preto' perfeito tem uma emissividade de 1,0 e fornecerá a leitura mais precisa. A maioria dos materiais possui uma emissividade inferior a 1,0. Materiais muito refletivos possuem emissividades muito baixas e a leitura de temperatura é fortemente afetada pela temperatura do objeto na reflexão. Objetos muito frios possuem uma emissão de infravermelho muito baixa e é difícil determinar a sua temperatura exata com qualquer grau de precisão. Dessa forma, a leitura da temperatura deve ser utilizada como uma indicação apenas e não se deve confiar nela para garantir a segurança pessoal.

Emissividades típicas de alguns materiais

Superfície preta fosca	1,00	Mais precisa ↑ ↓ Menos precisa
Pele	0,98	
Água	0,95 – 0,98	
Concreto	0,85 - 0,97	
Borracha	0,95 – 0,97	
Asfalto	0,90 – 0,96	
Vidro	0,80 – 0,95	
Plástico	0,84 – 0,94	
Tijolo (vermelho, bruto)	0,93	
Papel	0,93	
Areia	0,90	
Neve	0,80	
Tecido de algodão	0,77	
Folha de alumínio	0,04 – 0,06	
Prata polida	0,02	

4 Baterias e Cargas

A câmera é fornecida com uma bateria de lítio-íon recarregável. Ela deve ser inserida dentro da câmera e totalmente carregada antes do primeiro uso.

Uma bateria de lítio-íon nova e totalmente carregada fornecerá aproximadamente 5 horas de uso. Esse tempo será reduzido se ela for utilizada em temperaturas muito frias, houver uso contínuo da luz da lanterna (TT-Type apenas).

A capacidade de baterias recarregáveis reduz com o tempo. Quando isso ocorrer, será necessário trocar a bateria recarregável para atingir o tempo operacional normal. Baterias de reposição podem ser compradas de qualquer loja de material elétrico ou fotográfico e online. Em caso de dificuldade, entre em contato com seu representante e2v.

A câmera foi testada e certificada para uso com as seguintes baterias de lítio-íon recarregáveis:

- Duracell DR5
- ENIX FML9051

4.1 Remoção e Substituição de Bateria

TT-Type

Segure a câmera com o visor voltado para baixo e gire o anel de trava da bateria um quarto de volta em sentido anti-horário. Puxe o suporte da bateria com cuidado para fora da câmera. Pressione o clipe da bateria para retirar a bateria antiga.

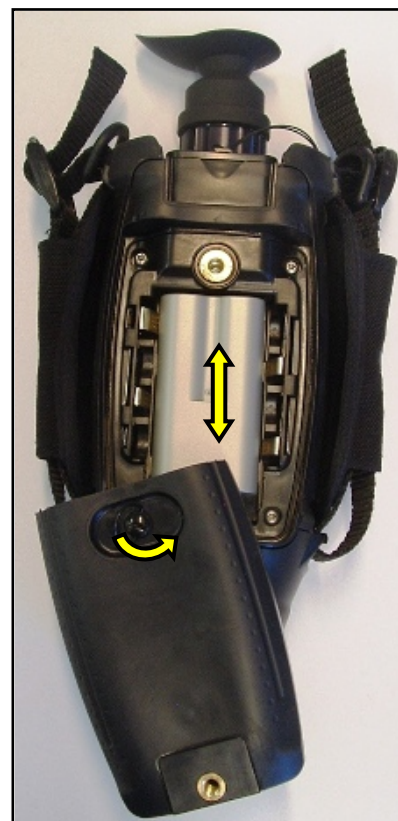
Insira uma nova bateria e cuidadosamente recoloque o suporte de bateria na câmera. Gire o anel de trava da bateria em sentido horário para a posição de trava.



P-Type

Gire o parafuso de trava da bateria em sentido anti-horário um quarto de giro e puxe para remover a tampa do compartimento de bateria. Empurre a bateria em sentido contrário ao ocular para removê-la.

Insira a nova bateria e recoloque a tampa da bateria. Gire o parafuso de trava da bateria em sentido horário para travar o compartimento da bateria.



4.2 Carregar a Bateria dentro da Câmera

Remova a tampa do conector. Conecte na fonte de energia elétrica ou em um adaptador para veículo com entrada de 12 V CC. Na câmera TT-Type, há uma luz ao lado do conector que indica o status da carga. Na P-Type, há uma pequena luz dentro do visor (acima da imagem).

Off (Desligar):	Nenhuma potência é aplicada ou nenhuma bateria foi inserida.
Amarelo:	Carregando
Verde:	Bateria totalmente carregada.
Vermelho:	Bateria muito aquecida/fria para carregar

Uma bateria totalmente descarregada levará cerca de 4 horas para carregar totalmente dentro da câmera. A câmera pode ser operada normalmente enquanto a bateria estiver carregando, mas isso resultará em tempos de carga mais longos.

4.3 Carregar a bateria fora da câmera

A bateria pode ser removida da câmera para ser carregada. Isso permite que a câmera seja usada com uma bateria sobressalente enquanto a primeira estiver carregando.

Remova a bateria como descrito acima.

Insira a bateria no Carregador de Bateria Externo e conecte isso à fonte de alimentação elétrica ou ao adaptador para veículo.

A luz 'STATUS' acende em vermelho quando está conectada à energia.

A luz CARREGANDO indicará o status da carga:

Vermelho:	Carregando
Verde:	Carga concluída

Uma bateria totalmente descarregada levará cerca de quatro horas para carregar totalmente usando o Carregador de Bateria Externo.



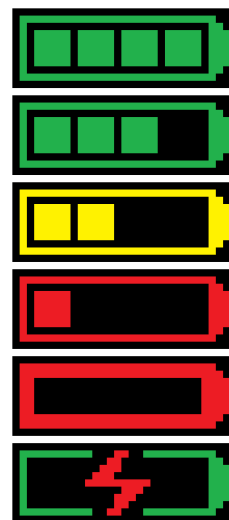
4.4 Indicador de durabilidade da bateria

O símbolo de bateria fornece uma indicação da capacidade restante da bateria.

Quando o símbolo da bateria fica vermelho e mostra uma barra, há menos de uma hora de capacidade restante.

Quando não houver barras e o símbolo de bateria estiver piscando, a câmera desligará automaticamente em breve.

Se a câmera estiver ligada e a fonte de alimentação externa estiver conectada, o indicador de bateria mostrará um símbolo de raio vermelho.



4.5 Usando Células AA de Lítio (não recarregáveis)

TT-Type

Há um suporte de baterias alternativo disponível, o que permite que a câmera seja alimentada usando quatro células AA de lítio não recarregáveis.

O suporte de bateria AA de lítio foi desenvolvido para ser usado como um pacote de baterias sobressalentes e não permite alimentação/carregamento externos, saída de vídeo ou conectividade USB.



P-Type

Quatro células de Lítio AA não recarregáveis podem ser inseridas no compartimento de baterias, em vez de baterias recarregáveis de lítio-íon. Tenha cuidado para inserir as células AA na direção correta como mostrado dentro do compartimento de bateria.

Não conecte o adaptador de energia elétrica à entrada de 12 V CC quando as baterias AA estiverem encaixadas. A câmera sempre retira sua energia das células AA de lítio se elas estiverem inseridas e internamente desconecta a entrada de 12 V CC. A luz de carga não acenderá.



As células AA de lítio fornecem cerca de cinco horas de uso normal. A câmera foi testada e certificada para uso com as seguintes células AA de lítio:

- Energizer Lítio AA/L91
- Duracell Lítio AA LF1500

A câmera não operará corretamente com outros tipos de células AA como alcalina, Ni-MH, zinco-carbono ou cloreto de zinco.

AVISO: Não tente recarregar as células AA de lítio. Não insira incorretamente as células AA de lítio.

5 Trocar a Lente (P-Type)

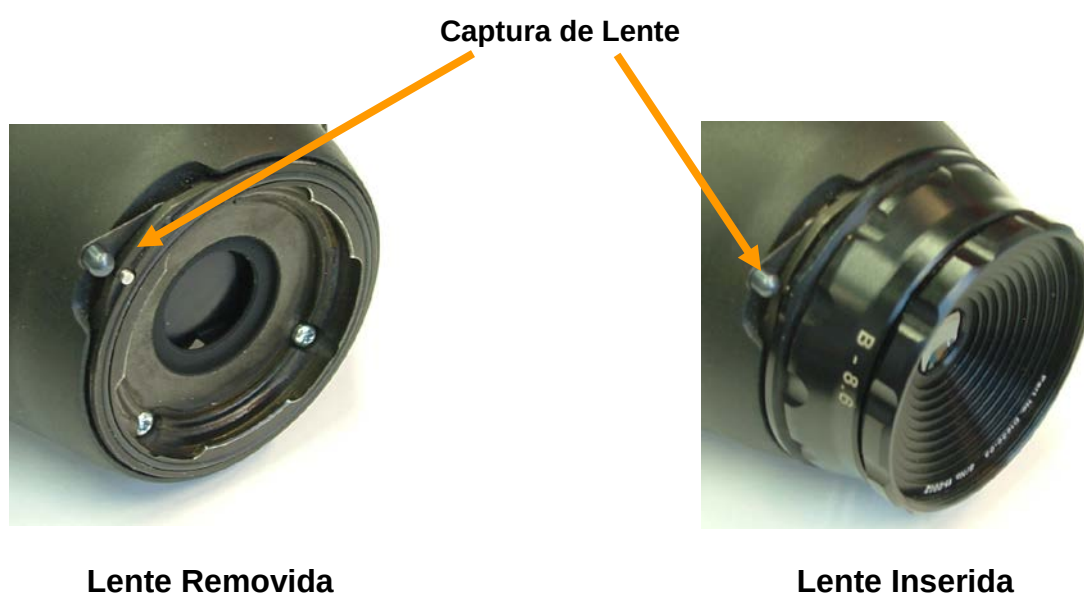
5.1 Inserir a Lente

Para as câmeras P-Type, as lentes são encomendadas separadamente.

- Remova a tampa protetora da frente da câmera.
- Insira a lente na frente da câmera e gire-a em sentido horário até ela encaixar na posição e emitir um clique.
- Defina o tipo de lente no menu da câmera.

5.2 Remover a Lente

Pressione e mantenha a captura de tela mostrada abaixo. Ao mesmo tempo, gire a lente em sentido anti-horário.



5.3 Definir Tipo de Lente

Quando a câmera for utilizada pela primeira vez ou quando o tipo de lente for trocado, é necessário definir o tipo de lente no menu da câmera. Se isso não for feito, a qualidade da imagem será afetada e a Medição da Temperatura Direta pode ser incorreta. Consulte a seção 3.4.

5.4 Cuidados com a Câmera

- A câmera não é classificada como IP65 (impermeável) quando a lente for removida. Não troque a lente em ambientes molhados, úmidos ou marinhos, para evitar que a água entre na câmera.
- Quando a lente é removida, o sensor da câmera e o obturador de calibração permanecem expostos. Não toque neles para evitar danificá-los.
- A lente deve ser limpa com um pano macio ou água quente. Não use ferramentas, escovas de cerdas duras ou solventes.

6 Manutenção

6.1 Limpeza

A câmera pode ser limpa com um pano água morna e limpa com sabão. **Não use produtos de limpeza abrasivos ou à base de solventes.** Ao limpar a câmera, impeça a entrada de água assegurando que as seguintes peças estejam inseridas: compartimento de bateria, tampa de conector, lente frontal (P-Type). Em ambientes marinhos, não permita o acúmulo de sal na câmera.

6.2 Manutenção

A câmera não requer nenhuma rotina de manutenção, além de garantir que a capa da bateria na P-Type seja regularmente lubrificada com o silicone para lubrificação fornecido. Se não estiver sendo utilizada regularmente, ela deverá ser ligada por um período de dez minutos a cada mês para verificar se está operando corretamente.

6.3 Peças de reposição

Os seguintes itens podem ser substituídos pelo usuário:

Item	Descrição
Baterias	Use apenas as baterias a seguir:
	Duracell DR5 (recarregável)
	ENIX FML9051 (recarregável)
	Energizer Lítio AA/L91 (principal)
	Duracell Lítio AA LF1500 (principal)
Cabo USB	Cabo USB com conector mini-USB (2 metros)
Cabo de vídeo	Cabo de vídeo com conector fono (2 metros)
SDCard	Cartão de memória 4G Classe 10 MicroSD ou MicroSDHC (testado com Verbatim, Samsung e Transcend).
Fusível do cabo do carregador para veículo	Fusível 250 V 1 A de ação rápida, certificado UL. 32 x 6 mm (1,25 x 0,25 pol.). Não use nenhum outro tipo ou classificação de fusível.

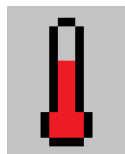
Os seguintes itens estão disponíveis como sobressalentes e acessórios da e2v:

N.º de peça	TT	P	Descrição
ARG_TTP_BP	✓	✓	Bateria recarregável de lítio-íon
ARG_TTAA	✓	X	Suporte de bateria AA para câmeras TT-Type
ARG_TT_BHC	✓	X	Maleta preta e rígida para câmeras TT-Type
ARG_P_BHC	X	✓	Maleta preta e rígida para câmeras P-Type
ARG_TTP_SC	✓	✓	Maleta preta flexível para transporte
ARG_TTP_PSU	✓	✓	Pacote de Alimentação contendo fonte de alimentação elétrica e adaptadores internacionais, carregador de bateria com placa de adaptador, cabo de alimentação para veículos
ARG_TTRC	✓	X	Suporte de bateria AA recarregável para câmeras TT-Type
ARG_TTH	✓	X	Estojo para câmeras TT-Type
ARG_PLENSB	X	✓	Lente B (8,6mm FL, 160:26 deg FOV, 320:50 deg FOV, D=230m)
ARG_PLENSC	X	✓	Lente C (18,6mmFL, 160:12 deg FOV, 320:24 deg FOV, D=500m)
ARG_PLENSD	X	✓	Lente D (35mmFL, 160:6.5 deg FOV, 320:13 deg FOV, D=1000m)
ARG_PLENSE	X	✓	Lente E (46mmFL, 160:5 deg FOV, 320:10 deg FOV, D=1250m)
ARG_PLENSF	X	✓	Lente F (65mmFL, 160:3.5 deg FOV, 320:7 deg FOV, D=1750m)

NÃO HÁ OUTRA PEÇA QUE PERMITA MANUTENÇÃO DE USUÁRIO. Se qualquer dano além dessas peças ocorrer, retorne a câmera para a e2v technologies ou um centro de reparos autorizado. Qualquer tentativa de reparo por pessoal autorizado pode provocar danos sérios e invalidará a garantia.

7 Identificação de Falhas

7.1 Advertências de Visor



Temperatura excessiva:

A temperatura interna da câmera está acima da faixa operacional adequada. A câmera deve ser desligada para resfriar e evitar danos permanentes.



Aviso geral:

O sistema de controle detectou uma falha interna na câmera. Desligue a câmera por cinco minutos e ligue de novo. Se o símbolo de advertência ainda estiver presente ou os sintomas tornarem a aparecer, entre em contato com o representante da e2v.

Erro ao atuar nestas advertências pode resultar em danos ao sistema e invalidar a garantia.

7.2 Baterias e Energia

LED de carga de bateria está VERMELHO na câmera

A bateria está muito quente ou fria para ser carregada com segurança. Aguarde a bateria resfriar ou aquecer na temperatura ambiente e tente de novo.

A capacidade da bateria é menor do que quando nova

Todas as baterias recarregáveis perdem capacidade ao longo do tempo. Quando a capacidade for inferior à exigida para a aplicação, adquira uma nova bateria.

A câmera não liga.

A bateria pode estar descarregada. Ligue a câmera com uma alimentação externa (energia elétrica ou veículo).

7.3 Problemas de Imagem

Não consigo obter foco da imagem. (P type)

Ajuste o ocular e a lente frontal para obter foco.

Imagem de má qualidade (P type)

Verifique se o tipo de lente no menu é o mesmo tipo de lente inserido.

7.4 Problemas de Cartão de Memória

Se estiver tendo problemas ao gravar ou ler do cartão de memória:

- Reformate o cartão de memória na câmera (não em um computador) usando a ferramenta de configuração.
- Tente remover o cartão de memória (com a câmera desligada) e troque o cartão de memória no soquete.
- Tente trocar o cartão de memória por outro cartão de memória de boa qualidade.

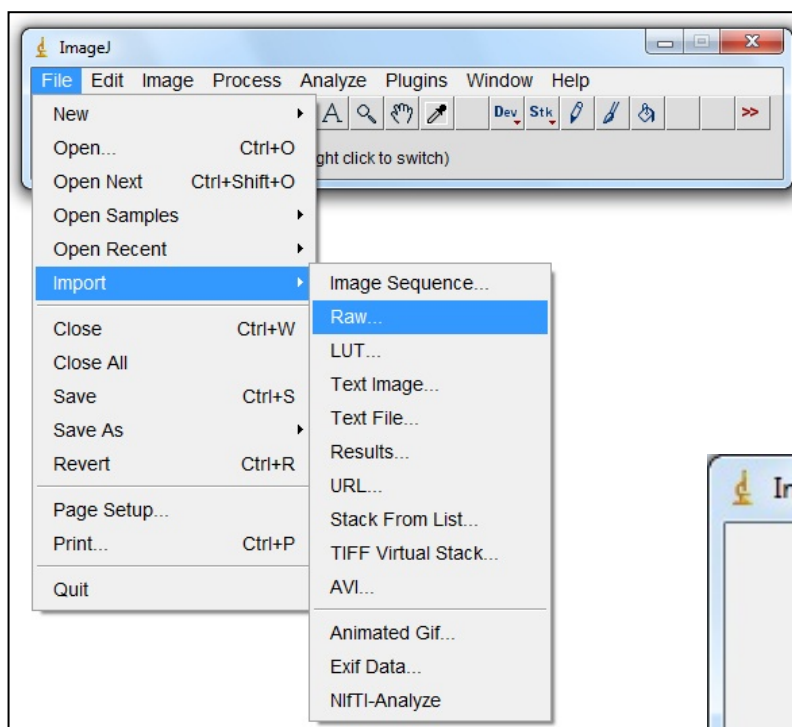
8 Apêndices

8.1 Usando o Image .jpeg para visualizar arquivos .raw

As imagens são normalmente armazenadas no cartão de memória em formato **.jpg** compactado. O formato pode ser alterado para o formato **.raw** para fornecer imagens monocromáticas descompactadas com maior profundidade de escala de cinzas para permitir uma análise mais detalhada. O formato **.raw** não é suportado por todos os programas de visualização de imagem em computador. A E2v sugere usar o 'ImageJ' disponível em <http://rsbweb.nih.gov/ij/>. Para alterar o formato, use o menu da câmera:



As imagens **.raw** podem ser importadas para o 'ImageJ' da seguinte forma:



1. Clique no menu:
File > Import > Raw

2. Selecione o arquivo **.raw** do diretório correto.

3. Altere as Configurações de Importação como mostrado (à direita).

4. Clique em 'OK'.

